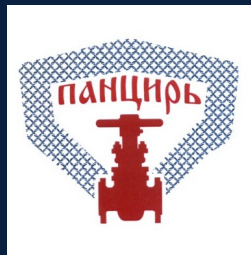


AQUAROS

ПРОСТО ИЗОЛИРУЕМ **СЛОЖНОЕ**



ПАНЦИРЬ

ИТШМИ — изделия термо- и шумоизоляционные
многократного использования

Что такое ИТШМИ «ПАНЦИРЬ»



Съёмная тепловая (шумовая) изоляция — готовое модульное изделие заводского изготовления с системой крепления. ≥ 50 циклов монтажа/демонтажа без инструмента и отходов.

Температура

$-200...+1000\text{ }^{\circ}\text{C}$

Циклы

≥ 50 монтажей

Срок службы

≥ 10 лет

Морское

РМРС / РКО

Производство и поставки



Производство

- ▶ С 2008 года — проектирование и выпуск
- ▶ Термочехлы ПАНЦИРЬ — с 2018 года
- ▶ Площадка и склады в Санкт-Петербурге
- ▶ Полный цикл: ТЗ → расчёт → изготовление
- ▶ Контроль качества (ОТК)
- ▶ Обучение персонала заказчика



Поставки

- ▶ Отгрузка по всей территории РФ
- ▶ Склады в Санкт-Петербурге
- ▶ Оперативная комплектация партий
- ▶ Доставка любым видом транспорта
- ▶ ГОЗ, тендеры, судоверфи
- ▶ Замеры, шеф-монтаж, сервис

Сертификаты, свидетельства и соответствие



Документы на продукцию

ТУ 23.99.19-001-85495285-2018

Технические условия (Изм. 7, 2026)

Товарный знак «ПАНЦИРЬ»

№ 570124 (2016) и № 990697 (2024)

СТО РМРС / СТО РКО

Для морского исполнения (опция М)

Кодекс ПИО 2010 (FTP Code)

Испытания наполнителей и покровных слоёв

Группа горючести НГ / Г1

По ГОСТ 30244 и ФЗ-123



Система качества и нормы

ISO 9001

Система менеджмента качества

СП 61.13330.2012

Тепловая изоляция оборудования

Приказ Ростехнадзора № 536

Правила промбезопасности

СанПиН 1.2.3685-21 + ГОСТ 12.1.003

Гигиенические и шумовые требования

ТР о безопасности объектов морского транспорта

Постановление Правительства РФ

Исполнения по температуре

X2	Холодная (криогенная)	от −200 до −50
X1	Холодная, защита от конденсата	св. −50 до +20
T1	Тепловая изоляция	св. +20 до +250
T2	Тепловая изоляция	св. +250 до +450
T3	Высокотемпературная	св. +450 до +650
T4	Высокотемпературная	св. +650 до +1000
A	Шумоизоляция	в пределах температур мембраны

Опции исполнения

А

Шумоизоляция

Звукоизоляционная мембрана. Снижение уровня шума до 30 дБ.

П

Защита персонала

Температура наружной поверхности не выше СП 61.13330.2012.

М

Морское исполнение

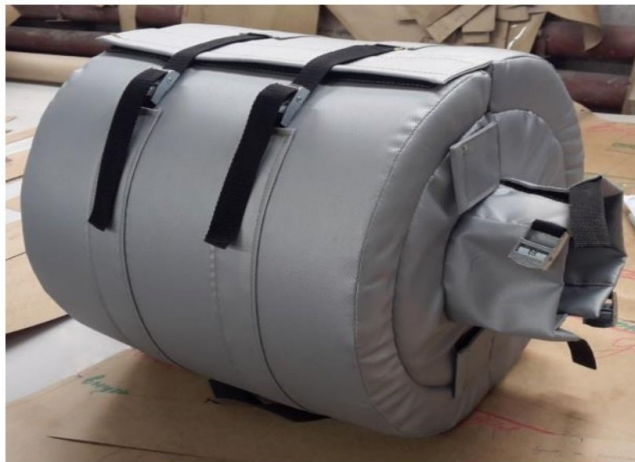
Материалы по Кодексу ПИО 2010, СТО РМРС и/или СТО РКО.

Н

Наружная установка

Категория 1 по ГОСТ 15150. Атмосферо- и УФ-стойкий слой.

Конструкция изделия



01

Контактный слой

Стеклоткань PTFE / силикон / вермикулит

02

Изоляционный слой

Аэрогель, каучук, базальт, керамоволокно

03

Наружный слой

Силикон или PTFE (УФ-стойкий для Н)

04

Крепление

Липучки, ремни, крючки, проволока

Покровные слои (наружный защитный слой)



Стеклоткань с

**Стеклоткань
с силиконом**

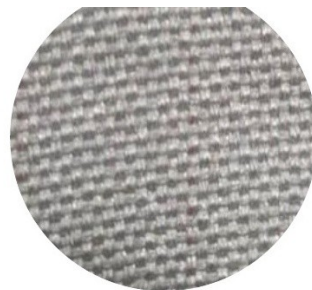
Г1 • $-60...+250\text{ }^{\circ}\text{C}$
Устойчива к кислотам



Стеклоткань с

**Алюминизированное
покрытие**

НГ • до $+330\text{ }^{\circ}\text{C}$



Стеклоткань с ПУ

**ПУ-покрытие
+ метал. нить**

Г1 • до $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
Устойчива к кислотам



Кремнезёмная

**Кремнезёмная
ткань**

НГ • до $+1100\text{ }^{\circ}\text{C}$
Устойчива к кислотам

Изоляционные наполнители



Вспененный каучук

**Вспененный
каучук**

Г1 • $-200...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\lambda \approx 0,038$ • $45-70\text{ кг/м}^3$



Каменная вата

**Каменная
вата**

НГ • до $+680\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\lambda \approx 0,034$ • $80-130\text{ кг/м}^3$



Аэрогель

Аэрогель

НГ/Г1 • $-180...+650\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\lambda \approx 0,021$ • 180 кг/м^3



Кремнезёмная вата

**Кремнезёмная
вата**

НГ • до $+1100\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\lambda \approx 0,025$ • 130 кг/м^3

Элементы крепления и фиксации



Пружинный замок



Люверсы



Металлические крючки



D-образные кольца



Мультифиламентный ремень



Липучки Velcro

Основные характеристики и эффект

Плотность слоя

25–350 кг/м³

Теплопроводность λ

0,022–0,055 Вт/(м·К)

Снижение теплопотерь

до 98 %

Снижение шума

до 30 дБ

Группа горючести

НГ, Г1

Циклы монтажа

≥ 50

Срок службы

≥ 10 лет

Гарантия

12 мес. (возм. до 24)

Монтаж и эксплуатация



Монтаж

1. Очистить поверхность
2. Проверить заусенцы
3. Контроль температуры
4. Модули по нумерации
5. Липучки → ремни → шнуры
6. Умеренное усилие

Эксплуатация

- ▶ Демонтаж без усилия
- ▶ Не ходить по чехлам
- ▶ Чистка — мягкие щётки
- ▶ Мойка ≤ 4 бар
- ▶ Огневые работы > 5 м
- ▶ ≥ 50 циклов, ≥ 10 лет

Примеры монтажа



Арматура (вертикаль)



Задвижка с приводом



Запорная арматура



Технологическое оборудование



Наружная установка



Фильтр / ёмкость

Ключевые преимущества



Снижение тепловпотерь до 98 %

Энергоэффективность и экономия

Снижение шума до 30 дБ

Комфорт и соответствие нормам

Монтаж без инструмента

Доступ к оборудованию за минуты

≥ 50 циклов, срок ≥ 10 лет

Многократное использование

Области применения



Промышленность

Арматура,
трубопроводы, насосы

Энергетика

Котельные, ТЭЦ, АЭС

Судостроение

Суда, платформы,
судовая арматура

Нефтегаз и химия

Криоген, ёмкости,
агрессивные среды

Пищевая отрасль

Оборудование пищевых
производств

Опасные объекты

ОПО — требования
промбезопасности

Комплектность и сервис

В комплект поставки:

- ▶ Паспорт (документ о качестве)
- ▶ Инструкция по монтажу и эксплуатации
- ▶ Сборочный чертёж / схема (по запросу)
- ▶ Копии сертификатов и СТО (морское)

Как мы работаем:

1. Консультация и анализ объекта
2. Технический расчёт и подбор
3. Согласование ТЗ и документации
4. Изготовление и контроль (ОТК)
5. Отгрузка, шеф-монтаж, обучение



ПРОСТО ИЗОЛИРУЕМ СЛОЖНОЕ

ООО «АкваРос СПб»

Адрес	196158, Санкт-Петербург, Московское шоссе, 46Б, ОЦ «М-46»
Телефоны	8 800 700-84-81 • +7 (812) 703-16-44
E-mail	sale@a-ros.ru • info@a-ros.ru
Сайты	пропанцирь.рф • teploizol.net • a-ros.ru
ИНН	7801465346

